La reazione al sesquiossido di cromo secco, anche nei nucleoli delle cellule nervose, e nei nuclei di cellule parenchimali

pel dottor **ANGELO PETRONE**

Professore ordinario di Anatomia patologica

(Con una Tavola)

(1916)

A 398

La reazione al sesquiossido di cromo secco, anche nei nucleoli delle cellule nervose, e nei nuclei di cellule parenchimali

pel dottor **ANGELO PETRONE**

Professore ordinario di Anatomia patologica

(**Con una Tavola**)

La presente Memoria fù da me comunicata il 5 marzo del corrente anno, e per ragioni indipendenti dalla mia volontà, pubblicata soltanto in sunto nel 12 aprile, e comunicata per intero, con esposizione di preparati, all' Accademia Gioenia il 30 aprile.

Ricorderò appena ciò, che esposi come metodo nella memoria precedente, quando mi pareva, che i soli globuli rossi del sangue si reazionavano.

I pezzi freschi, non più voluminosi di mezzo centimetro si tengono per un giorno in un bagno di

Bicromato di potassa	3
H_2O distillata	90
Acido acetico	8

Si potrebbero dopo passare nella serie degli alcool, ecc., sino all'inclusione in paraffina: ma i preparati sono molto meglio fissati e reazionati, quando dopo il primo giorno si aggiunge al liquido precedente altrettanto di acido acetico e di formalina, facendovi restare i pezzi 3 giorni ancora: la miscela dei liquidi, dopo poche ore diventa giallo-bruna, nerastra. Oltre la penetrazione migliore del reagente, i preparati si fissano allora in modo perfetto.

Così io continuava a fare nuovi preparati, per ottenerne sempre migliori, sul sangue. Talora però nei tagli ulteriori di midollo spinale, ove il bicromato di potassa non era penetrato abbastanza, il sangue dei vasi talora appariva poco o niente, anche per lo svuotamento dei vasi stessi, mentre mi sorprese il reperto nella cellula nervosa stessa, che nel principio pareva trattarsi di una emasia reazionata, emigrata. E ripetendo l' osservazione potei invece stabilire costantemente il reperto nel centro del nucleo delle cellule nervose, e propriamente nel nucleolo, a meno che questo non fosse fuoruscito dal nucleo, o non capitato nel taglio. Nel resto della cellula, il nucleo ed il corpo cellulare non mostrano affatto la reazione. E ciò confermato anche nelle cellule nervose del cervelletto e del cervello. Negative le fibre nervose, e la nevroglia: accenno di reazione di aspetto filiforme nell'epitelio del canale centrale. Ho ripetuto e confermato sempre lo stesso fatto nell'uomo, nel cane, nel bue, nel *mus rattus*.

E siccome io prima attribuiva a quel reperto il valore di globuli rossi emigrati, anche

negli altri organi, sentii il dovere di ritornare su questi; e quindi nuove fissazioni di fegato, di rene, di pancreas, di stomaco, di intestino, di milza, glandule linfatiche, utero, trombe ed ovaia, testicoli, pelle, cartilagini, tendini, muscoli striati e lisci ecc.

Esporrò brevemente il risultato di questi studii fatti per l' istruzione avuta dai centri nervosi.

La reazione si ha costantemente, oltre che nel sangue, e nei nucleoli delle cellule nervose:

3° nel nucleo delle cellule epatiche;

4° nel nucleo delle cellule pancreatiche;

5° nel nucleo delle cellule epiteliali dei tuboli contorti del rene, e dei tubi ansiformi di Henle: poco nei tubi collettori: quasi nulla nelle cellule epiteliali dei tuboli retti escretori.

6° Nei nuclei delle cellule epiteliali delle glandule a pepsina, specialmente nelle cellule del fondo, mancando o quasi nell' epitelio della porzione escretoria della glandula.

7° Nei nuclei del sarcolemma delle fibre muscolari striate, mancando assolutamente nel resto del tubo e del contenuto.

8° Nei nuclei bastonciniformi delle fibre muscolari lisce, ed esclusivamente in essi.

9° Nel rigonfiamento dei filamenti spermatici, come un punto nerastro nel centro.

10° Nell' ovulo, soltanto nel suo nucleo.

Negativa è la reazione nell' epitelio della pelle: si vede qualche accenno nelle sue glandule.

Invece la reazione è manifesta nelle cellule epiteliali delle glandule delle trombe, dei dutti deferenti. Anche nella milza, nelle glandule linfatiche vi è lieve reazione nei diversi tessuti di esse.

Manca infine la reazione, nelle cartilagini e nei tendini.

Nei reperti positivi notati, la reazione si ha in tutto il nucleo, ed apparisce puntiforme, o come un reticolo nerastro, specialmente con forte ingrandimento: pare quindi, che sia il reticolo nucleare, il solo che si reaziona. Soltanto nelle cellule nervose la reazione si ha nel solo nucleolo, ove con un forte ingrandimento apparisce in modo retiforme; e nel filamento spermatico, nei preparati ben riusciti, la reazione si ha come un punto nerastro nel mezzo del rigonfiamento terminale.

Mi è sembrato degno di nota il fatto, che la reazione, specialmente nei centri nervosi, ed anche in altri organi, è debole, e sovente nulla, se quelle parti sono profondamente alterate: oltre del fegato, principalmente mi ha fatto impressione un midollo spinale di uomo, morto con cronica emiplegia: nella metà atrofica del midollo le cellule nervose deformate, atrofiche, quasi nessuna di esse mostra la reazione nel nucleolo; mentre vi fà contrasto la metà sana del midollo, ove le cellule nervose hanno tutte il nucleolo, bellamente reazionato. Naturalmente lo studio si dovrà estendere molto per opera anche degli altri studiosi, per apprezzare bene il valore di questi fatti. Dai quali quello che appare è, che le cellule aventi una funzione superiore, specifica contengono nel loro nucleo, o nucleolo, se il nucleo è troppo vecchio, una sostanza speciale, la quale è capace di fissare, dopo la riduzione del bicromato di potassa, il sesquiossido di cromo; mentre nelle cellule a funzione non specifica manca nel loro nucleo questa sostanza, la quale manca anche nel corpo cellulare delle cellule specifiche; ragione per cui in queste ultime si reaziona il solo nucleo: e quindi per la riduzione i prodotti di cromo, ove non vi è quella sostanza, formano cromati solubili; mentre nel sito, ove si trova quella sostanza speciale, questa fà

restare il sesquiossido di cromo; e coll' essiccamento si ha il colorito verde-bruno, che è proprio del sesquiossido di cromo, secco. Io non ho saputo spiegare in altro modo il fatto. E gli elementi cellulari notati hanno tanto più l' elezione pel reperto, quanto più sono specifici, a cominciare dei globuli del sangue, a finire allo sperma ed all' ovulo; ed impone il fatto, che il globulo rosso adulto dei mammiferi, il quale non ha più un nucleo appariscente, è tutto reazionato per la sua alta funzione, che allora costituisce tutta la sua vita, e quindi deve essere ripieno di una sostanza, che si reaziona tutta in tutto il corpo cellulare, mentre ciò non succede nelle altre cellule, fuori del nucleo, o del nucleolo.

L' argomento mi sembra interessante; e vi è da sperare, che gli studiosi cercheranno di contribuire su questo nuovo reperto: io finalmente devo esumare e rendere pubbliche le mie ricerche sul sistema nervoso, che però non ho trascurato mai.

Dagli Atti dell' Accademia Gioenia di scienze naturali in Catania, Serie 5ª. Vol. VIII.
TIPOGRAFIA GALÀTOLA.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Fig. 1ª — Cellule nervose delle corna anteriori nel midollo spinale dell' uomo — Ingrandimento circa 400.

» **2ª** — Idem del precedente — Ing. circa 600.

» **3ª** — Rene del cane — Ing. circa 150.

» **4ª** — Idem del precedente — Ing. circa 500.

» **5ª** — Pancreas del cane — Ing. circa 500.

» **6ª** — Fegato del cane — Ing. circa 300.

» **7ª** — Glandula peptogastrica del cane — Ing. circa 500.

» **8ª** — Fibre muscolari lisce della muscolare dello stomaco del cane — Ing. circa 500.

» **9ª** — Muscolo striato del cane — Ing. circa 300.

» **10ª** — Filamenti spermatici dell' uomo adulto, vivente — Ing. circa 600.

» **11ª** — Ovulo dell' ovaio di una donna, morta a 34 anni — Ing. circa 600.

Tutti i preparati sono stati colorati coll' eosina, essiccati, e chiusi in balsamo.

Fig. 1.

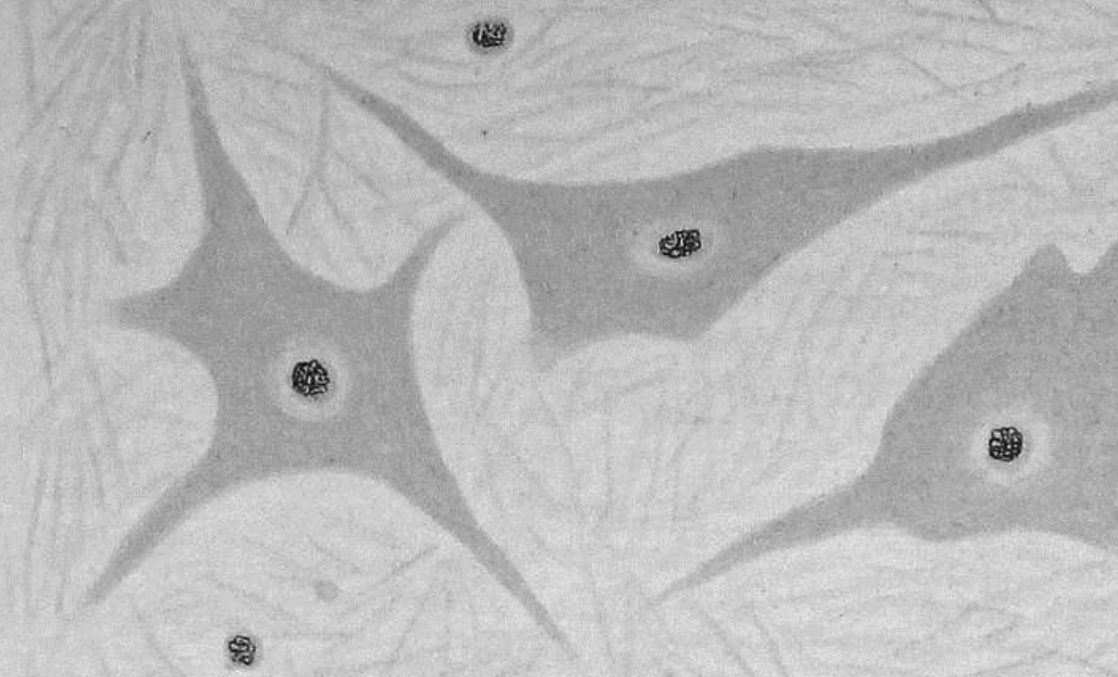


Fig. 2.

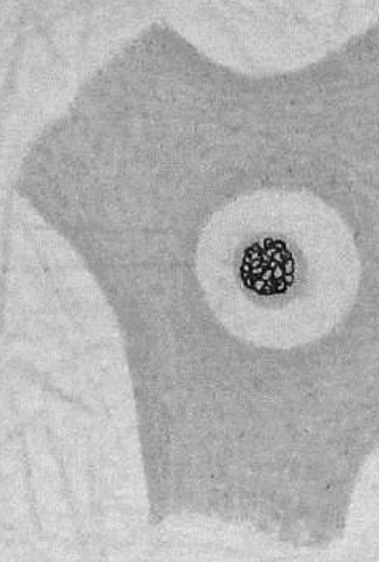


Fig. 3.

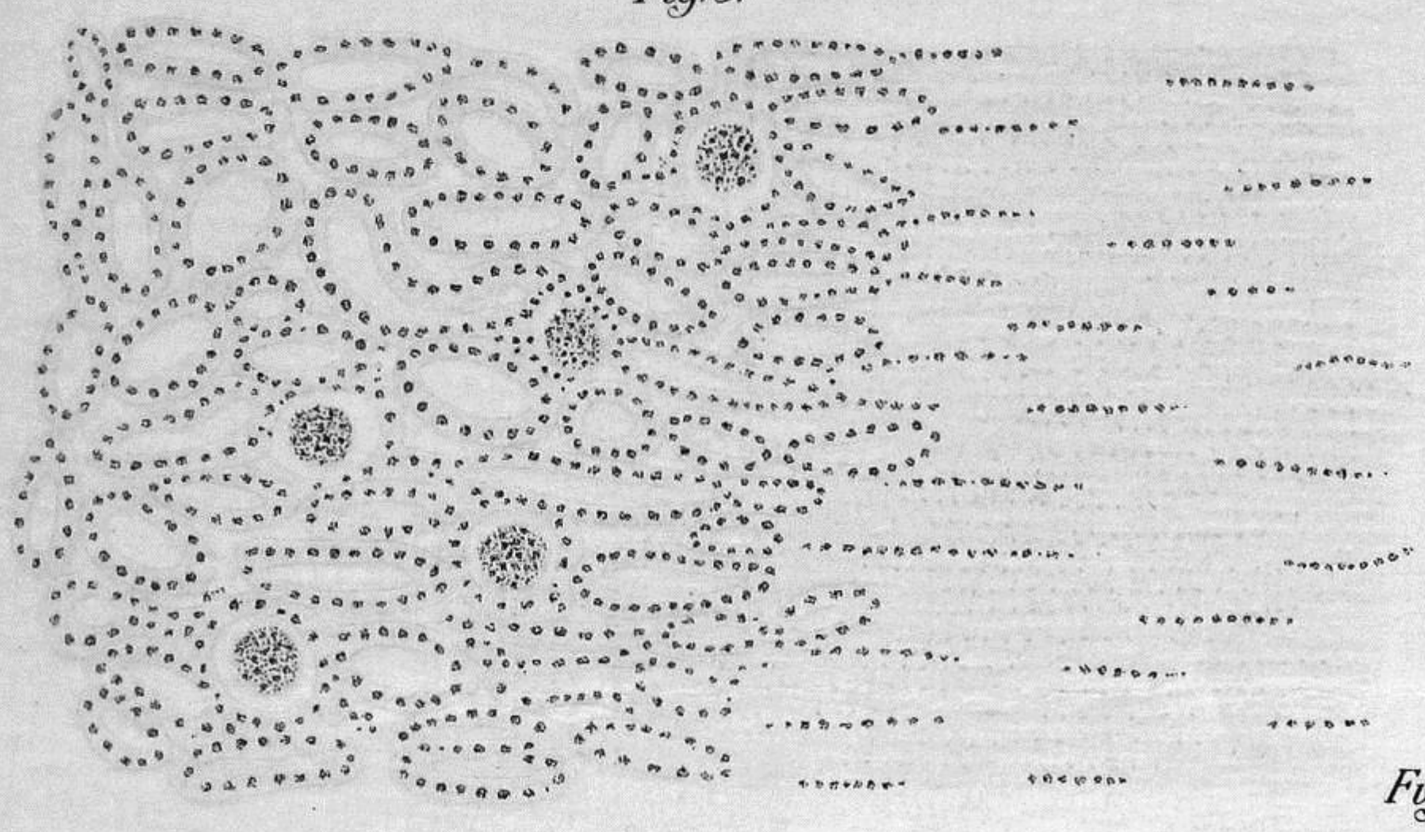


Fig. 5.

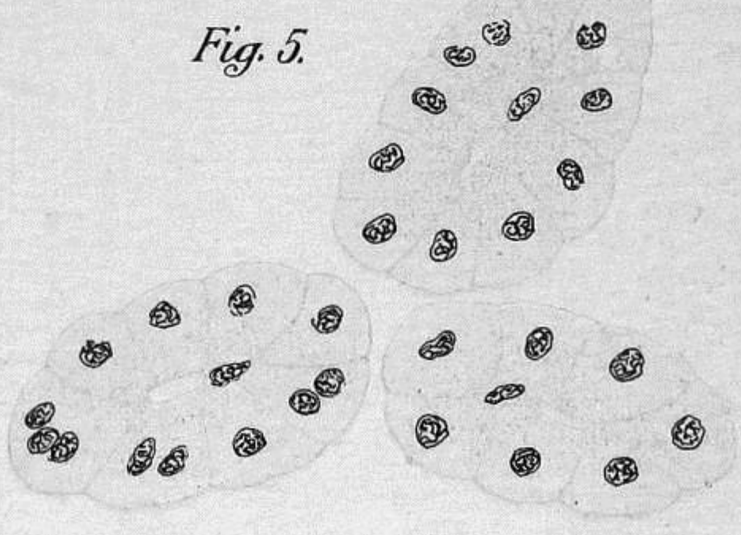


Fig. 6.

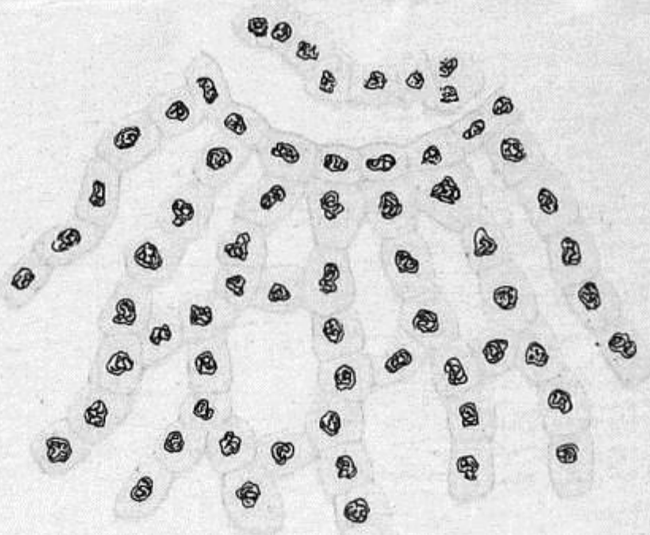


Fig. 9.

Fig. 7.

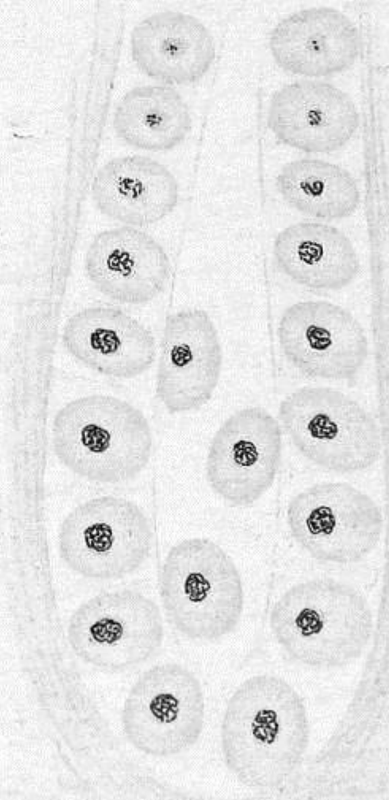


Fig. 4.

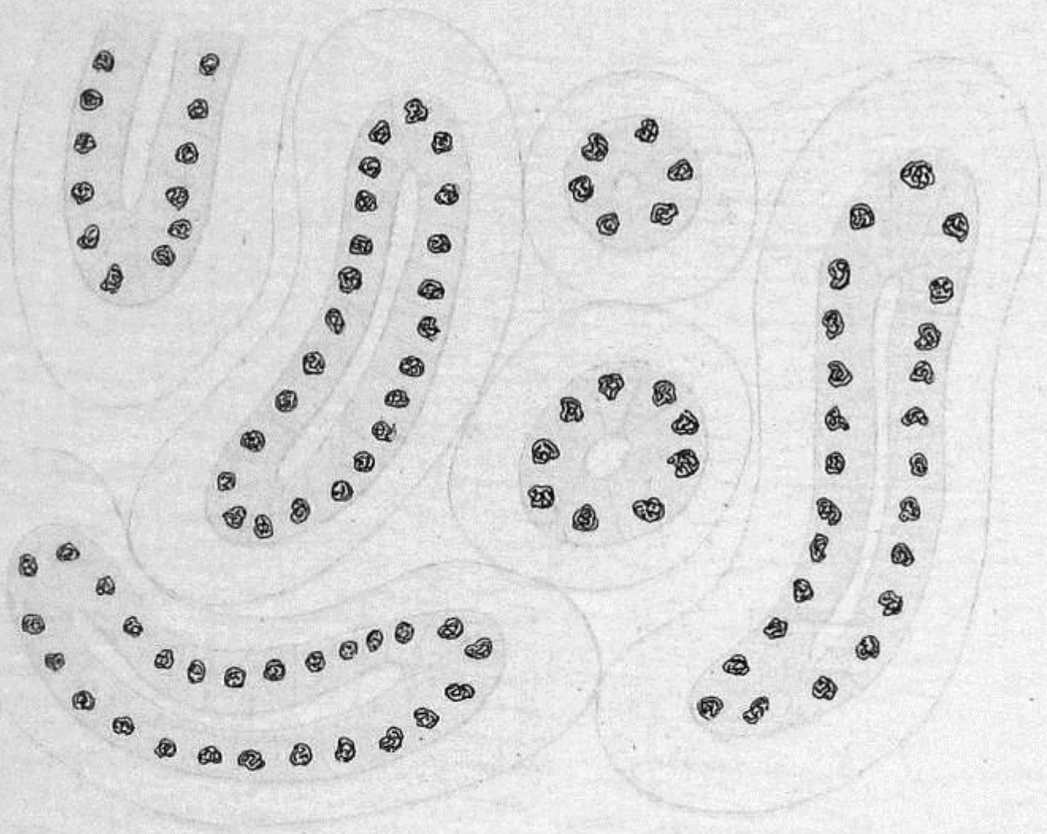


Fig. 11.

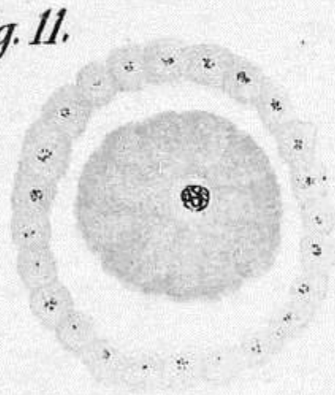
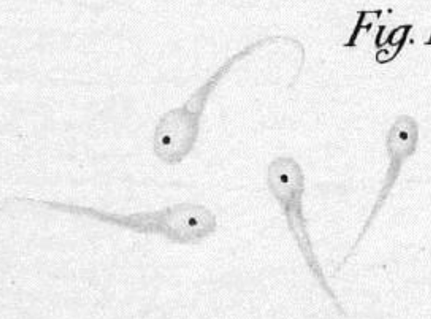


Fig. 8.

Fig. 10.



G. Saluzzo dis.

A. PETRONE. Ulteriori ricerche sulla nuova reazione al sesquiossido di cromo secco

Lit. Tacchinardi e Ferrari-Pavia